

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-153690

(43)Date of publication of application : 01.09.1984

(51)Int.Cl.

B63H 21/20  
B63H 5/10

(21)Application number : 58-026358

(71)Applicant : MITSUI ENG & SHIPBUILD CO LTD

(22)Date of filing : 21.02.1983

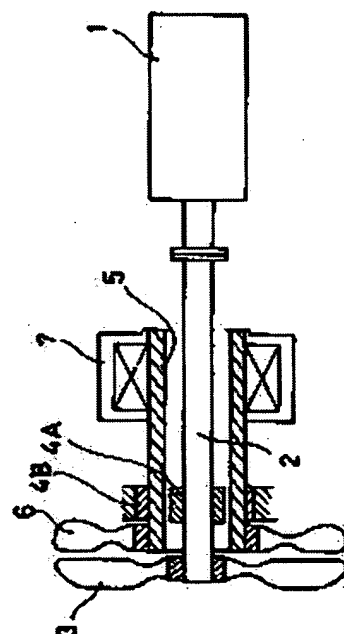
(72)Inventor : YOKOYAMA TETSURO

### (54) DOUBLE AND REVERSE-TURN PROPELLER DRIVING EQUIPMENT

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To effect easy control of a double and reverse-turn propeller by directly driving one of a double and reverse-turn propeller by means of a main engine and driving the other by an electric motor driven by the electric power which is generated by the main engine.

CONSTITUTION: A rear propeller 3 is directly driven via an internal shaft 2 by the main engine such as a Diesel engine or so. An external shaft 5 is provided with a front propeller 6 and driven by a motor 7, which is driven by the power generated by said main engine 1. The external shaft 5 and the internal shaft 2 are turned reversely to each other at the same speed and provided with the front propeller 6 and the rear propeller 3, having the reverse pitches, respectively, thus forming the double and reverse-turn propeller.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—153690

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 63 H 21/20  
5/10

識別記号

庁内整理番号  
7146—3D  
7817—3D

⑬ 公開 昭和59年(1984)9月1日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 2重反転プロペラ駆動装置

602

⑯ 特 願 昭58—26358  
⑰ 出 願 昭58(1983)2月21日  
⑱ 発 明 者 横山哲朗  
東京都墨田区太平1—14—1—

⑲ 出 願 人 三井造船株式会社  
東京都中央区築地5丁目6番4  
号  
⑳ 代 理 人 弁理士 小川信一 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

2重反転プロペラ駆動装置

2. 特許請求の範囲

1台の主機関により駆動されている2重反転プロペラにおいて一方のプロペラを主機関により直接駆動すると共に、他方のプロペラを該主機関により発電される電力により駆動されるモータにより駆動させることを特徴とする2重反転プロペラ駆動装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、船用の主機関により駆動される2重反転プロペラ駆動装置に関するものである。

船用の主機関により駆動される従来の2重反転プロペラ装置は、特殊な変速機を介してそれぞれ反対方向に回転する外側プロペラ軸及び内側プロペラ軸を設け、それら内外のプロペラ軸に互に逆ピッチのプロペラを装着しており、外側プロペラ軸に設けた前側に位置するプロペラで推力を出すと同時に、内側プロペラ軸に設け

た後側に位置するプロペラに対する整流効果をも持たせており、それによりプロペラ推進効率を改善させる上で有効である。

しかしながら、上記の2重反転プロペラ装置では、通常遊星歯車装置のごとき特殊な変速機を要し、その制御がむずかしく、かつその配置に自由度が得られないという欠点があつた。

そこで本発明は、前記従来の2重反転プロペラ装置における欠点を解消し、2重反転プロペラの変速機部分を電気式にすることにより、その制御の容易さ、配置の自由度の得られる2重反転プロペラ駆動装置を提供することを目的としてなされるものである。

即ち、本発明の2重反転プロペラ駆動装置は、2重反転プロペラのうちの一方のプロペラを主機関により直接駆動すると共に、他方のプロペラを該主機関により発電される電力により駆動されるモータにより駆動させることにより構成される。

以下図面を参照して本発明の実施例を説明す

るが、第1図は本発明の実施例における2重反転プロペラ駆動装置の概念図である。

まず、図示されていない船舶に搭載されたディーゼル機関等の主機関1により、内軸2を介して後方プロペラ3を直接駆動しており、一方、外軸5には前方プロペラ6が装着されており、この外軸5はモータ7により駆動されるようになっていたが、このモータ7は上記主機関1によつて発電される電力により駆動されるようになっていた。

これら内軸2及び外軸5は船尾管軸受4A、4Bによりそれぞれ支持されながら回転し、通常時は外軸5及び内軸2は、それぞれ同じ回転数で互に反転し、かつそれぞれに逆ピッチの前方プロペラ6及び後方プロペラ3が装着されることにより、2重反転プロペラ駆動装置を構成している。

次に、第2図は上記主機関1によつて発電される発電機として、シャフトジェネレータ8を内軸2に設けた例であり、このシャフトジェネ

レータ8により発電された電力により第1図のモータ7を駆動し、前方プロペラ6が回転されることになる。

また、上記シャフトジェネレータ8は、第3図に示すごとく内軸2と変速機9を介して連結しても良く、更に、第4図に示すごとく、主機関1の内軸2と反対側に設けた駆動軸10に変速機9を介してシャフトジェネレータ8を設けても良い。

一方、前方プロペラ6を装着した外軸5を回転させるモータ7は、第5図のごとく、内軸2と外軸5との間に設け、第2図に示すシャフトジェネレータ8で発電された電力でこのモータ7を駆動しても良く、更に、第6図のごとく、外軸5の外周にモータ7を設け、第2図、第3図、または第4図のシャフトジェネレータ8で発電された電力によりこのモータ7を駆動しても良い。

従つて、本発明の2重反転プロペラ駆動装置では、従来の変速機部分を電気式としているの

で、その制御が容易になり、操船も容易になると共に、各配置の自由度が得られプロペラ回転比も変えられるという利点がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例における2重反転プロペラ駆動装置の概念図、第2図、第3図及び第4図は第1図の主機関により駆動され、かつモータに電力を供給するシャフトジェネレータのそれぞれ異なる態様を示す概念図、第5図及び第6図は第1図のモータのそれぞれ異なる態様を示す概念図である。

1…主機関、2…内軸、3…後方プロペラ、5…外軸、6…前方プロペラ、7…モータ、8…シャフトジェネレータ。

代理人 弁理士 小 川 信 一  
弁理士 野 口 賢 照  
弁理士 斎 下 和 彦

